

## BREVET D'INVENTION

P.V. n° 949.576

N° 1.378.262

Classification internationale :

B 67 b

Disque d'étanchéité pour capsules métalliques.

Société à responsabilité limitée dite : L.A.C. résidant en France (Allier).

Demandé le 4 octobre 1963, à 14<sup>h</sup> 28<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 5 octobre 1964.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 46 de 1964.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

La présente invention concerne des perfectionnements apportés aux disques d'étanchéité en matière plastique pour capsules métalliques en vue d'améliorer l'étanchéité du bouchage.

On connaît déjà de nombreuses réalisations des disques, en matière plastique destinés à remplacer les joints disques ou pastilles en liège ou en caoutchouc pour parfaire l'étanchéité des capsules métalliques serties sur le col de bouteilles, notamment pour des bouteilles d'eau gazeuse. Ces réalisations ont pour but d'assurer un contact étroit entre la bague de la bouteille et la capsule sur toute leur périphérie, quelles que soient les imperfections du sertissage ou du bord du col de la bouteille.

L'invention se propose d'utiliser au mieux la propriété de la matière plastique de pouvoir se déformer élastiquement afin d'augmenter la surface de contact élastique entre le disque et d'un côté, la bague de la bouteille et de l'autre côté, la capsule.

A cet effet, le disque présente un épaulement circulaire faisant saillie sur l'une de ses faces, d'un diamètre approximativement égal au diamètre moyen du goulot de la bouteille, et au moins une nervure ou lèvres périphériques perpendiculaires au disque sur l'une ou l'autre de ses faces ou sur les deux.

Ce disque présente l'avantage de pouvoir être mis en place indifféremment dans l'un ou l'autre sens lors du bouchage, par les machines complètes de capsules métalliques, par exemple du type dénommé « couronne ». Introduit dans un sens, l'épaulement circulaire central du disque s'applique contre la face interne de la capsule et oblige le disque à épouser le contour du goulot, tandis que dans l'autre sens, l'épaulement épouse le contour du goulot; quel que soit le sens de pose du disque, les lèvres périphériques s'appliquent élastiquement sur la bague et augmentent l'épaisseur de la matière plastique comprimée élastiquement entre la bague et la jupe sertie de la capsule. Un tel disque assure un prébouchage de la périphérie in-

terne du goulot du récipient, indépendamment de son écrasement périphérique par le sertissage.

Suivant un mode de réalisation, l'épaulement circulaire est une rainure venue de moulage avec le disque, la lèvre périphérique étant formée du même côté que cette rainure : lors du sertissage la surface de contact de la collerette du disque entre l'épaulement interne et la lèvre externe est considérablement augmentée par l'aplatissement de la surface développée.

Suivant un autre mode de réalisation, l'épaulement interne est une bécquille circulaire inclinée et la lèvre périphérique fait saillie sur les deux faces d'une collerette formée entre le bord du disque et la bécquille, qui est susceptible d'épouser, dans un sens ou dans l'autre, le profil de la bague de la bouteille; cette collerette comprise entre l'épaulement et les lèvres concentriques constitue un véritable moulage du bord du récipient au moment de son écrasement lors du sertissage, que le disque se présente dans un sens ou dans l'autre. De plus la présence de l'épaulement et la forme en cuvette du fond du disque s'opposent au chevauchement accidentel des disques lors du complétage.

On décrira plus en détail ci-après à titre d'exemple indicatif et nullement limitatif, deux exemples de réalisation du disque suivant l'invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue en coupe suivant I-I de la figure 2 d'un disque vu en plan à la figure 2;

Les figures 3 et 4 sont des vues en coupe à grande échelle montrant la position du disque après sertissage de la capsule suivant qu'il a été distribué dans l'un ou dans l'autre sens;

La figure 5 est une vue en coupe suivant V-V de la figure 6 d'un disque vu en plan à la figure 6;

Les figures 7 et 8 sont des vues analogues aux figures 3 et 4 pour le disque des figures 5 et 6.

Le disque 1 des figures 1 à 4 est venu de moulage

de la matière plastique appropriée avec un épaulement circulaire 2, par exemple une rainure de section quelconque, de diamètre voisin de celui du goulot interne de la bouteille et avec une lèvre périphérique 3 faisant saillie perpendiculairement sur le disque dans le même sens que la rainure 2.

Au moment du sertissage, si le disque est distribué dans le sens de la figure 1, la rainure 2 s'écrase contre la paroi interne 4 de la capsule métallique et la collerette 5 du disque épouse le contour de la bague 6, tandis que la lèvre périphérique 3 se retrousse et s'écrase élastiquement contre la paroi interne du bord serti de la capsule (fig. 3). On voit que la surface développée de la collerette entre l'épaulement 2 et la lèvre 3 est considérablement augmentée par rapport à celle d'un disque à collerette plate et accroît par conséquent l'étanchéité de la surface de contact goulot-disque et de ce fait l'étanchéité.

Si le disque est distribué dans un sens inverse (fig. 4) la collerette 5 et la lèvre 3 épousent le contour de la bague, la collerette du disque jouant ici le rôle d'une membrane élastiquement déformable limitée par l'épaulement 2; dans ce cas également, la surface de contact disque-goulot est considérablement accrue.

Il va de soi que si la lèvre périphérique 3 était venue de moulage sur l'autre face du disque, elle se retrousserait au sertissage, comme dans le cas de la figure 3 et les mêmes résultats seraient atteints quel que soit le sens de pose du disque.

Le joint circulaire des figures 5 à 8 comprend un disque central 7 et une collerette annulaire 8 décalée par rapport au plan du fond du disque qui forme une cuvette; cette cuvette est bordée par un épaulement circulaire 9, préférablement en forme de béquille inclinée vers le centre et formant à sa périphérie deux lèvres 10 et 11 perpendiculaire au plan du disque.

Si on loge ce joint dans le fond de la capsule métallique 1 avec l'épaulement 9 dirigé vers le haut (fig. 7) ce dernier s'écrase contre le fond de la capsule 1 tandis que la collerette 8, la lèvre 10 et le raccord de la collerette à la partie centrale 7 du joint épousent le contour de la bague 6.

Au moment du sertissage, de façon similaire à celle qui est réalisée avec le joint de la figure 3; la lèvre 11 se rebrousse et s'écrase contre la capsule au-dessus du sertissage. La déformation du disque élastique au moment du sertissage provoque un étirage qui accroît ce contact interne de la collerette et du goulot.

Si le joint est logé dans l'autre sens (fig. 8) c'est l'épaulement 9, la collerette 8 et la lèvre 11

qui s'appliquent contre la bague 6 dont elle forme moulage, la lèvre 10 s'écrasant contre la capsule comme précédemment.

Cette réalisation facilite le complétage des capsules et permet d'utiliser les machines pour le complétage des capsules avec disques de liège sans aucune modification. En particulier, deux disques ne peuvent être entraînés ensemble, car le chevauchement est empêché par la surépaisseur constituée par la forme en cuvette 7 du fond du disque.

Dans les deux exemples, après sertissage, la partie comprise entre l'épaulement circulaire, 5 ou 9, qu'il soit en forme de rainure, de nervure ou de béquille et la ou les lèvres périphériques 3, 10 ou 11, constituent d'un côté un empreinte réelle de la partie supérieure de la bague de sertissage et de l'autre côté un bourrelet élastique d'étanchéité.

La déformation des lèvres 3, 10 ou 11 remplit tout le vide qui peut exister le long du cercle de contact de la capsule métallique et de la bague.

#### RÉSUMÉ

1° Joint d'étanchéité en forme de disque moulé en matière plastique caractérisé en ce qu'il présente sur au moins l'une de ses faces un épaulement circulaire, d'un diamètre approximativement égal au diamètre moyen du goulot de la bouteille, et au moins une nervure ou lèvre périphérique sensiblement perpendiculaire au disque sur l'une ou l'autre de ses faces ou sur les deux, la surface de la collerette comprise entre l'épaulement interne et la lèvre périphérique formant avec eux une surface de contact accrue avec la bague du récipient au moment du sertissage.

2° Mode de réalisation suivant lequel l'épaulement circulaire est une rainure venue de moulage avec le disque, la lèvre périphérique étant formée du même côté que cette rainure.

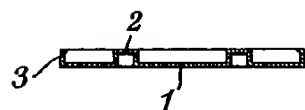
3° Variante de réalisation suivant laquelle l'épaulement est une béquille circulaire inclinée vers l'intérieur et la lèvre périphérique fait saillie perpendiculairement ou obliquement sur les deux faces d'une collerette formée entre le bord du disque et la béquille à un niveau différent du fond du disque formant cuvette, cette collerette venant épouser après sertissage, quel que soit le sens de pose du disque dans la capsule, le profil de la bague de la bouteille, les lèvres périphériques constituent des joints complémentaires d'étanchéité de part et d'autre de la bague.

Société à responsabilité limitée dite : L.A.C.

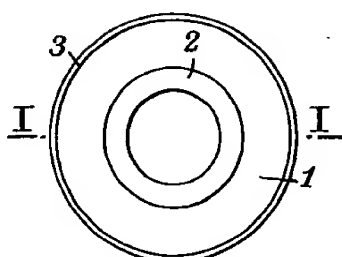
Par procuration :

BLÉTRY

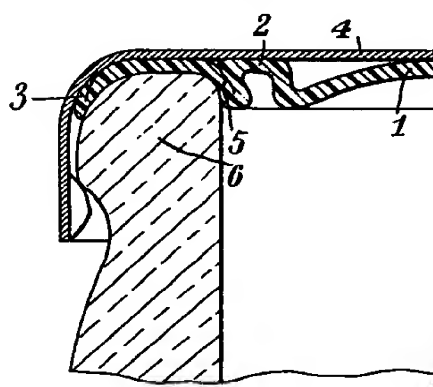
*Fig.1*



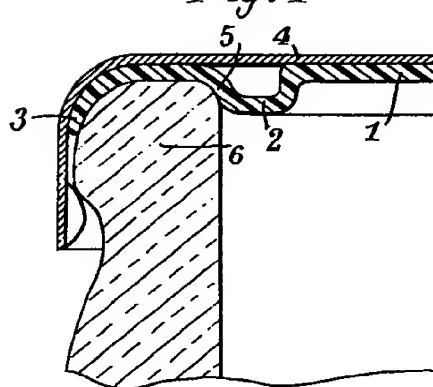
*Fig.2*



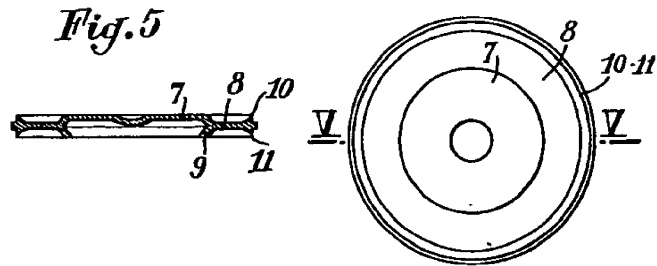
*Fig.3*



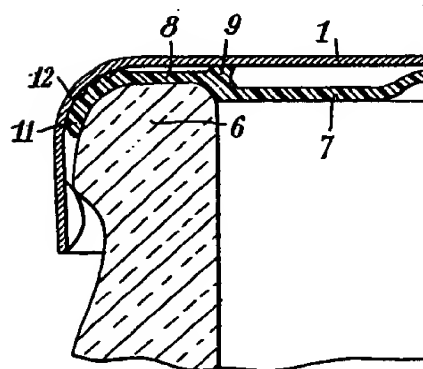
*Fig.4*



*Fig. 6*



*Fig. 7*



*Fig. 8*

